

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

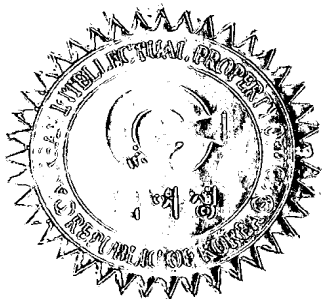
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0011118
Application Number

출원년월일 : 2003년 02월 21일
Date of Application FEB 21, 2003

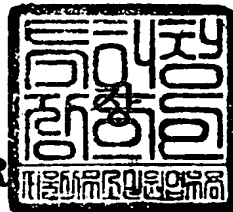
출원인 : 삼성광주전자 주식회사
Applicant(s) Samsung Gwangju Electronics Co., Ltd.



2003 년 06 월 09 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.02.21
【발명의 명칭】	진공청소기용 집진통
【발명의 영문명칭】	DUST COLLECTING CONTAINER FOR VACUUM CLEANER
【출원인】	
【명칭】	삼성광주전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000198-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046971-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이현주
【성명의 영문표기】	LEE, HYUN JU
【주민등록번호】	770112-1523011
【우편번호】	561-830
【주소】	전라북도 전주시 덕진구 인후1동 인후동1가 597-6
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	유동훈
【성명의 영문표기】	YOO, DONG HUN
【주민등록번호】	700610-1655214
【우편번호】	506-302
【주소】	광주광역시 광산구 월계동 라인5차 504/1106
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 3 면 3,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 15 항 589,000 원

【합계】 621,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

한 진공청소기용 집진통은, 청소기 본체의 흡입실에 착탈 가능
배출부와 연결되도록 형성된 공기 흡입공으로 공기와 함께 흡입
청소기용 집진통에 있어서, 공기 흡입공과 연결되는 연결공
기 위한 배출부를 갖는 집진 케이싱; 및 적어도 3개의 필터를
가능하게 장착되는 필터 조립체;를 포함하는 것을 특징으로 한
배출부로 흡입된 이물질이 걸러지는 이물질의 입자 크기에 따른
복수의 필터에 의해 차례로 걸러지기 때문에, 장시간 사용되어
다.

다, 필터 조립체

【명세서】

【발명의 명칭】

진공청소기용 집진통 {DUST COLLECTING CONTAINER FOR VACUUM CLEANER}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 출원인에 의해 선출원된 집진통 및 이를 채용하는 진공청소기를 나타낸 사시도,

도 2는 도 1에 나타낸 본 출원인에 의해 선출원된 집진통의 구성을 나타낸 분해 사시도,

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 진공청소기용 집진통을 나타낸 분해 사시도,

도 4a 및 4b는 도 3에 나타낸 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 진공청소기용 집진통이 진공청소기의 흡입실에 설치되는 상태를 나타낸 단면도,

도 5는 도 3에 나타낸 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 진공청소기용 집진통이 진공청소기의 흡입실에 설치된 상태를 나타낸 평면도, 그리고,

도 6은 도 3에 나타낸 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 진공청소기용 집진통의 작용을 설명하기 위한 단면도이다.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

200; 집진통 210; 집진 케이싱

210a; 집진실 210b; 연결공

211; 전면 212; 상면

213;하면 214,215;양측면

216;내부 테두리부 217;연장부

217a;가이드 레일 220;필터 조립체

221,222,223;제 1,2,3 필터 228;후크부재

230;제 1 실링부재 240;가압링

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<16> 본 발명은 진공청소기에 관한 것이며, 보다 상세하게는 세척하여 재사용할 수 있는 진공청소기용 집진통에 관한 것이다.

<17> 통상적으로, 진공청소기는 진공발생장치에 의해 흡입구에 발생하는 흡입력을 이용하여 피청소면에 존재하는 각종 이물질을 공기와 함께 흡입하고, 흡입공기 중에 포함된 각종 이물질을 집진수단으로 분리 수거하는 구성을 갖는다.

<18> 여기에서, 집진수단으로는 먼지봉투가 널리 사용되고 있다. 이 먼지봉투는 이물질이 가득 차면 청소기 본체로부터 분리되어 폐기된다. 따라서, 이러한 먼지봉투의 사용은 진공청소기의 유지비용을 증가시키는 원인이 된다.

<19> 한편, 최근에는 1회용 먼지봉투 대신에 반영구적으로 사용할 수 있는 집진통이 개발되었다. 이러한 집진통은 이물질이 가득 차면 청소기 본체에서 분리되어 세척된 후 다시 사용된다.

- <20> 도 1 및 도 2는 이러한 재사용이 가능한 집진통의 일 예로서 본 출원인에 의해 선출원된 (출원번호: 10-2002-0028321호, 출원일: 2002. 05. 22) 집진통 및 이를 채용하는 진공청소기를 나타낸 것이다.
- <21> 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 집진통(100)은, 청소기 본체(10)의 흡입실(11) 형상과 유사한 외곽 형상을 갖는 집진 케이싱(110)과, 도어(120) 및 필터(130)를 포함한다.
- <22> 상기 집진 케이싱(110)은 제 1 개방부(111a)를 갖는 전면(111)과, 이 전면(111)의 상하부에서 연장되는 상·하면(112)(113)과, 전면(111)의 양측부에서 연장되는 양측면(114)(115)과, 상·하면(112)(113) 및 양측면(114)(115)에서 연장되며 제 2 개방부(116a)를 갖는 후면(116)을 포함하여 이루어진다. 양측면(114)(115)에는 흡입실(11)의 고정 가이드(11a)(11b)(12a)(12b)가 수용되는 가이드 홈(114a)(114b)(115a)(115b)이 각각 형성된다. 또한, 상면(112)에는 사용자가 집진 케이싱(110)을 흡입실(11)에서 쉽게 꺼낼 수 있도록 한 쌍의 파지홈(112a)(112b)이 형성된다.
- <23> 상기 도어(120)는 전면(111)의 제 1 개방부(111a)에 회동 개폐 가능하게 힌지 결합되며, 그 중앙부에는 흡입실(10a)의 공기 흡입공(10b)과 연결되는 연결공(120a)이 형성된다.
- <24> 상기 필터(130)는 부직포(131)로 이루어져 있으며, 고정수단(140)에 의해 후면(116)의 제 2 개방부(116a)에 착탈 가능하게 설치된다. 고정수단(140)은 제 2 개방부(116a) 내측에 구비되는 필터 장착부(141)와, 고정 리브(142) 및 고정 리브(142)에 끼워지는 고정편(143)을 포함한다. 필터 장착부(141)에 필터(130)를 장착시킨 후 고정편(143)을 고정 리브(142)에 끼우면, 이 고정편(143)이 필터(130)의 전면 가장자리를 지지

함으로써 필터(130)가 고정된다. 필터(130)는 공기 흡입공(10a)을 통하여 유입된 공기의 배출경로를 이룸과 동시에 공기 배출 과정에서 공기 중에 포함된 각종 이물질을 걸러내는 역할을 한다.

<25> 상기 집진통(100)은 그의 양측면(114)(115)에 형성된 가이드 홈(114a)(114b)(115a)(115b)에 흡입실(11)의 고정 가이드(12a)(12b)(13a)(13b)가 삽입되는 상태로 흡입실(10a)에 장착된다. 따라서, 집진통(100)은 그의 연결공(121)과 흡입실(11)의 공기 흡입공(10b)이 일치된 안정된 장착 상태를 유지하게 된다. 청소기의 진공모터(미도시)가 구동되면, 청소면의 각종 이물질은 공기와 함께 공기 흡입공(10b) 및 연결공(120a)을 통해 집진통(100)의 내부로 유입된다. 그리고, 각종 이물질은 필터(130)에 의해 걸러져 집진 케이싱(110) 내에 집진되고 정화된 공기는 필터(130)를 통과하여 외부로 배출된다. 한편, 집진통(100)에 이물질이 가득 차게 되면, 사용자는 집진통(100)을 흡입실(10a)로부터 분리한 후, 집진 케이싱(110) 내의 각종 이물질을 털어낸다. 그리고, 필터(130)를 집진 케이싱(110)에서 분리하여 세척한 후, 다시 장착하여 사용한다.

<26> 그러나, 상기와 같은 집진통(100)은, 공기와 함께 흡입된 각종 이물질이 입자의 크기에 관계없이 모두 부직포(131)로 된 필터(130)에 달라붙기 때문에, 필터(130)가 쉽게 막히게 된다. 따라서, 필터(130) 및 집진통(100)을 자주 청소해 주어야 하는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<27> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로서, 걸러지는 이물질의 입자 크기에 따른 필터링 영역이 서로 다른 복수의 필터를 구비하여 장시간 사용되어도 필터가 잘 막히지 않는 진공청소기용 집진통을 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <28> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 진공청소기용 집진통은, 청소기 본체의 흡입실에 착탈 가능하게 설치되며, 상기 흡입실에 외부와 연결되도록 형성된 공기 흡입공으로 공기와 함께 흡입된 이물질을 걸러내는 진공청소기용 집진통에 있어서, 상기 공기 흡입공과 연결되는 연결공 및 흡입된 공기를 배출시키기 위한 배출부를 갖는 집진 케이싱; 및 적어도 3개의 필터를 구비하며, 상기 배출부에 착탈 가능하게 장착되는 필터 조립체;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <29> 상기 구성을 갖는 본 발명에 의한 진공청소기용 집진통에 있어서, 상기 필터 조립체는 다공성의 제 1 필터, 제 1 필터보다 기공의 크기가 작은 제 2 필터, 제 2 필터보다 기공의 크기가 작은 제 3 필터가 순서대로 배치되며, 상기 연결공으로 흡입되는 공기가 상기 제 1 필터, 제 2 필터 및 제 3 필터를 순서대로 통과하도록 된 것이 바람직하다.
- <30> 그리고, 상기 제 1 필터는 망 부재로 된 것이 좋고, 상기 제 2 필터는 스폰지로 된 것이 좋으며, 상기 제 3 필터는 부직포로 된 것이 좋다.
- <31> 또한, 상기 제 3 필터는, 상기 집진 케이싱의 배출부 둘레에 밀착되도록 설치되는 외곽 프레임; 및 상기 집진 케이싱 내의 공기가 외부로 배출되는 유로를 이룸과 동시에 상기 제 2 필터를 통과한 공기 중의 미세먼지를 걸러내기 위해 상기 외곽 프레임에 구비되는 부직포;를 포함하는 것이 바람직하다.
- <32> 또한, 상기 외곽 프레임은 상기 집진 케이싱의 상부에 돌출되도록 형성되는 걸림돌기에 걸리는 후크부재가 외부로 돌출되도록 구비되는 것이 좋다.

- <33> 또한, 상기 외곽 프레임은 상기 집진 케이싱의 하부에 형성되는 슬릿에 삽입되는 결합 리브가 외부로 돌출되도록 구비되는 것이 바람직하다.
- <34> 또한, 상기 집진 케이싱의 외부에는 상기 연결공에서 연장되도록 연장부가 구비되며, 이 연장부에는 상기 공기 흡입공과 상기 연결공 사이를 실링하기 위한 실링수단이 구비되는 것이 좋으며, 상기 실링수단은, 상기 공기 흡입공의 둘레에 밀착될 수 있도록 일단부가 상기 연장부의 외측으로 돌출되는 제 1 실링부재; 및 상기 제 1 실링부재를 상기 공기 흡입공 측으로 선택적으로 가압하기 위한 가압수단;을 포함하는 것이 바람직하다.
- <35> 그리고, 상기 가압수단은, 상기 연장부의 외주면에 사선형으로 구비되는 가이드 레일; 및 상기 가이드 레일에 삽입되는 가이드 돌기를 그 내주면에 구비하며, 이 가이드 돌기가 상기 가이드 레일에 삽입된 상태로 상기 연장부의 외주면에 선회 가능하도록 설치되는 가압링;을 포함하며, 상기 가압링이 상기 가이드 레일을 따라 유동되면서 상기 제 2 실링부재를 공기 흡입공 측으로 미는 것이 좋다.
- <36> 또한, 상기 제 1 실링부재는, 상기 연장부의 내주면과 접하도록 삽입되는 바디; 상기 연장부의 외측단에서 상기 공기 흡입공 측으로 돌출되도록 상기 바디의 일단부에 구비되는 밀착부; 및 상기 집진 케이싱 내의 이물질이 역류되는 것을 방지하기 위해 상기 바디의 타단부에 구비되는 역류방지부;를 포함하는 것이 바람직하다.
- <37> 또한, 상기 제 3 필터의 외곽 프레임의 내부 둘레에는 집진실을 이루도록 상기 집진 케이싱 내부에 구비되는 내부 테두리부에 밀착되는 제 2 실링부재가 구비되며, 이 제 2 실링부재가 상기 집진 케이싱의 내부 테두리부에 밀착되는 것에 의해 상기 집진실이 밀폐되는 것이 좋다.

- <38> 또한, 상기 집진 케이싱의 외부에는 상기 청소기 본체의 흡입실에 구비되는 고정 리브에 대응되는 고정 레일이 구비되며, 이 고정 레일에 상기 고정 리브가 삽입되는 것에 의해 상기 집진 케이싱이 상기 흡입실에 장착되는 것이 바람직하다.
- <39> 또한, 상기 집진 케이싱은 투명한 재질로 된 것이 좋다.
- <40> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 진공청소기용 집진통을 설명한다.
- <41> 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 진공청소기용 집진통을 나타낸 분해 사시도이고, 도 4a 및 4b는 도 3에 나타낸 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 진공청소기용 집진통이 진공청소기의 흡입실에 설치되는 상태를 나타낸 단면도이고, 도 5는 도 3에 나타낸 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 진공청소기용 집진통이 진공청소기의 흡입실에 설치된 상태를 나타낸 평면도이고, 도 6은 도 3에 나타낸 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 진공청소기용 집진통의 작용을 설명하기 위한 단면도이다.
- <42> 도 3에 도시되어 있는 바와 같이 본 발명에 의한 진공청소기용 집진통(200)은, 내부에 이물질이 집진되는 집진실(210a;도 4a 참조)이 마련되는 집진 케이싱(210)과, 공기와 함께 집진실(210a)로 유입된 이물질을 걸러내기 위해 집진 케이싱(210)에 착탈 가능하게 설치되는 필터 조립체(220)를 포함한다.
- <43> 상기 집진 케이싱(210)은 청소기 본체(20;도 4a 참조)의 공기 흡입공(20b;도 4a 참조)과 연결되는 연결공(210b)이 형성된 전면(211)과, 전면(211)의 상측에서 연장되는 상면(212)과, 전면(211)의 하측에서 연장되는 하면(213;도 4a 참조), 전면(211)의 양측에서 연장되는 양측면(214)(215)으로 이루어지며, 집진 케이싱(210)의 후부는 공기를 배출

시키기 위해 개방된다. 그리고, 집진 케이싱(210) 내부에는 이물질이 집진되는 집진실(210a)의 일부를 이루며 집진 케이싱(210) 후부의 배출부(210c) 측으로 돌출되는 내부 테두리부(216;도 4a 참조)가 구비된다. 또한, 집진 케이싱(210)은 투명한 재질로 만들어져 외부에서 집진실(210a)에 이물질이 집진된 상태를 확인할 수 있다.

<44> 상기 전면(211)에는 연결공(210b)에서 연장되는 연장부(217)가 외측으로 돌출되도록 구비되며, 이 연장부(217)의 외주면 둘레에는 사선형의 가이드 레일(217a)이 구비된다. 그리고, 연장부(217)에는 집진 케이싱(210)의 연결공(210b)과 청소기 본체(20)의 공기 흡입공(20b) 사이에 틈새가 발생되지 않도록 하기 위한 제 1 실링부재(230)가 구비된다.

<45> 상기 제 1 실링부재(230)는 가압링(240)에 의해 공기 흡입공(20b) 측으로 가압된다. 여기에서, 제 1 실링부재(230)는 연장부(217)의 내주면과 접하도록 삽입되는 바디(231)와, 연장부(217)의 외측단에서 공기 흡입공(20b) 측으로 돌출되도록 바디(231)의 일단부에 구비되는 밀착부(232)와, 집진 케이싱(210) 내의 이물질이 역류되는 것을 방지하기 위해 바디(231)의 타단부에 구비되는 역류방지부(233)를 포함한다. 그리고, 가압링(240)은 그 내주면에 연장부(217)의 나선형 가이드 레일(217a)에 삽입되는 가이드 돌기(241)가 구비되고, 가압링(240)의 외주면 일측에는 사용자 조작을 위한 레버(242)가 구비된다. 또한, 제 1 실링부재(230)의 밀착부(232)와 가압링(240) 사이에는 와셔링(250)이 설치될 수 있다. 사용자가 레버(242)를 시계방향으로 회전시키면 가이드 돌기(241)가 나선형 가이드 레일(217a)을 따라 유동되면서 가압링(240)이 연장부(217)의 외부측으로 밀려나간다. 이 때, 가압링(240)은 와셔링(250) 및 제 1 실링부재(230)의 밀착부(232)를 청소기 본체(20)의 공기 흡입공(20b) 측으로 가압하며, 밀착부(232)는 공기

흡입공(20b)이 형성된 청소기 본체(20)의 벽면에 밀착되어 변형되면서 공기 흡입공(20b)과 연결공(210b) 사이를 실링하게 된다.

<46> 또한, 집진 케이싱(210)의 전면(211)에는 청소기 본체(20)의 흡입실(20a) 내에 구비되는 고정 리브(21a)(21b)에 대응되는 고정 레일(211a)(211b)이 연결공(210b)을 중심으로 좌우 한쌍이 설치된다. 이 고정 레일(211a)(211b)에 고정 리브(21)가 슬라이딩되어 삽입됨으로써 집진 케이싱(210)은 청소기 본체(20)의 흡입실(20a)에 장착된다.

<47> 상기 필터 조립체(220)는 기공의 크기가 달라 걸러지는 이물질의 크기에 따른 필터링 영역이 서로 다른 제 1 내지 제 3 필터(221)(222)(223)가 순서대로 배치되어 이루어지는 구성을 갖는다. 여기에서, 제 1 필터(221)는 입자의 크기가 비교적 큰 이물질을 걸러내기 위한 것으로 집진 케이싱(210)의 집진실(210a) 내에 가장 내측으로 배치된다. 또한, 제 1 필터(221)는 공기가 통과하는 기공의 크기가 큰 망 부재(224)와 이 망 부재(224)를 지지하며 외곽 형상을 이루는 몸체(225)를 포함한다. 이 몸체(225)의 둘레에는 제 1 벽부(225a)가 돌출되도록 구비된다.

<48> 상기 제 3 필터(223)는 입자의 크기가 작아서 제 1 및 제 2 필터(221)(222)에서 걸러지지 않은 미세먼지를 걸러내기 위한 것으로 필터 조립체(220)의 가장 바깥 부위에 배치된다. 제 3 필터(223)는 기공의 크기가 작은 부직포(226)와 이 부직포(226)를 지지하며 외곽 형상을 이루는 외곽 프레임(227)을 포함한다. 여기에서, 부직포(226)는 필터링 면적을 증가시키기 위해 소정 간격으로 접힌 형태로 외곽 프레임(227)에 구비된다. 외곽 프레임(227)의 상부에는 후크부재(228)가 외곽 프레임(227)의 내측을 향해 돌출되도록 구비되며, 이 후크부재(228)는 집진 케이싱(210)의 상면(212) 외측에 구비되는 걸림돌기(212a)가 삽입되는 걸림홈(228a)을 갖는다. 그리고, 외곽 프레임(227)의 하부에는 집진

케이싱(210) 하면(213)에 형성되는 슬릿(213a;도 6 참조)에 삽입되는 결합 리브(227a;도 6 참조)가 돌출되도록 구비된다. 또한, 외곽 프레임(227)의 내측 둘레에는 고정홈(227b)이 구비되며, 이 고정홈(227b)의 내측 둘레에는 제 1 필터(221) 몸체(225)의 제 1 벽부(225a)와 결합되는 제 2 벽부(227c)가 구비된다. 고정홈(227b)에는 집진 케이싱(210)의 내부 테두리부(216)에 밀착되어 집진실(10a)을 밀폐시키는 제 2 실링부재(229)가 설치된다.

<49> 상기 제 2 필터(222)는 제 1 필터(221)에서 걸러지지 않은 이물질을 걸러내기 위한 것으로 상기 망 부재(224) 보다는 기공의 크기가 작고 상기 부직포(226) 보다는 기공의 크기가 큰 스폰지 재질로 되어 있다. 이 제 2 필터(222)는 제 1 필터(221)의 제 1 벽부(225a)와 제 3 필터(223)의 제 2 벽부(227c)가 결합되어 형성되는 내부 공간부에 개재된다.

<50> 이하, 상기 구성을 갖는 본 발명에 의한 진공청소기용 집진통(200)이 청소기 본체(20)에 설치된 상태 및 작용을 도 4a 내지 도 6을 참조하여 설명한다.

<51> 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명에 의한 진공청소기용 집진통(200)은 집진 케이싱(210)의 고정 레일(211a)(211b)에 청소기 본체(20)의 고정 리브(21a)(21b)가 슬라이딩되어 삽입됨으로써 청소기 본체(20)의 흡입실(20a)에 움직이지 않도록 설치된다. 그리고, 가압링(240)의 레버(242)를 돌리면 가압링(240)은 연장부(217)의 가이드 레일(217a)을 따라 사선 방향으로 유동되면서 제 1 실링부재(230)의 밀착부(232)를 청소기 본체(20)의 공기 흡입공(20b) 측으로 가압한다. 따라서, 집진통(200)의 연결공(210b)은 공기 흡입공(20b)과 틈새가 발생됨 없이 연결된다.

<52> 이렇게 집진통(200)이 흡입실(20a)에 장착된 상태에서 모터(21)가 구동되면, 이물질을 포함하는 공기는 공기 흡입공(20b) 및 연결공(210b)을 통해 집진 케이싱(210) 내부의 집진실(210a)로 흡입된다. 그리고, 집진실(210a) 내로 흡입된 공기는 필터 조립체(220)의 제 1 필터(221), 제 2 필터(222) 및 제 3 필터(223)를 차례로 통과한 후 청소기 본체(20)의 외부로 배출된다. 이때, 공기 중에 포함되어 있는 이물질은 입자의 크기가 큰 것부터 미세먼지까지 제 1 필터(221), 제 2 필터(222) 및 제 3 필터(223)에 차례로 걸러져 집진된다.

<53> 한편, 집진실(10a) 내에 집진된 이물질의 양이 많아지면, 각 필터(221)(222)(223)가 이물질에 의해 막히면서 청소기의 흡입력이 저하되기 때문에, 집진통(200)을 청소해 주어야 한다. 이를 위해, 사용자는 먼저 가압링(240)의 레버(242)를 조작하여 청소기 본체(20)의 공기 흡입공(20b)과 집진통(200)의 연결공(210b) 사이의 연결을 해제시킨 후, 집진통(200)을 흡입실(20a)로부터 분리한다. 그리고, 필터 조립체(220)의 후크부재(228)를 들어올려 그 걸림홈(228a)으로부터 걸림돌기(212a)를 이탈시킨 후, 필터 조립체(220)를 집진 케이싱(210)으로부터 분리하여 집진 케이싱(210)의 배출부(210c)를 개방시킨다. 그 후, 집진 케이싱(210) 및 필터 조립체(220)의 각 필터(221)(222)(223)에 달라붙어 있는 이물질을 제거한다. 그리고, 세척된 각 필터(221)(222)(223) 및 집진 케이싱(210)은 조립하여 흡입실(20a)에 다시 장착시킨다.

【발명의 효과】

<54> 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 의하면, 집진실 내부로 흡입된 이물질이 걸러지는 이물질의 입자 크기에 따른 필터링 영역이 서로 다른 복수의 필터에 의해 차례로 걸러지기 때문에, 장시간 사용되어도 필터가 잘 막히지 않는다. 따라서, 필터를 자주

청소해 주지 않고 장시간 사용할 수 있는 진공청소기용 집진통을 구현할 수 있는 효과가 있다.

<55> 또한, 본 발명에 의하면, 흡입된 공기가 복수의 필터를 통과하기 때문에, 필터링 효율이 향상된 집진통을 구현할 수 있다.

<56> 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려, 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

청소기 본체의 흡입실에 착탈 가능하게 설치되며, 상기 흡입실에 외부와 연결되도록 형성된 공기 흡입공으로 공기와 함께 흡입된 이물질을 걸러내는 진공청소기용 집진통에 있어서,

상기 공기 흡입공과 연결되는 연결공 및 흡입된 공기를 배출시키기 위한 배출부를 갖는 집진 케이싱; 및

적어도 3개의 필터를 구비하며, 상기 배출부에 착탈 가능하게 장착되는 필터 조립체;를 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 필터 조립체는 다공성의 제 1 필터, 제 1 필터보다 기공의 크기가 작은 제 2 필터, 제 2 필터보다 기공의 크기가 작은 제 3 필터가 순서대로 배치되며, 상기 연결공으로 흡입되는 공기가 상기 제 1 필터, 제 2 필터 및 제 3 필터를 순서대로 통과하도록 된 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

상기 제 1 필터는 망 부재로 된 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 4】

제 2 항에 있어서,

상기 제 2 필터는 스폰지로 된 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 5】

제 2 항에 있어서,

상기 제 3 필터는 부직포로 된 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 6】

제 2 항에 있어서, 상기 제 3 필터는,

상기 집진 케이싱의 배출부 둘레에 밀착되도록 설치되는 외곽 프레임; 및

상기 집진 케이싱 내의 공기가 외부로 배출되는 유로를 이룸과 동시에 상기 제 2 필터를 통과한 공기 중의 미세먼지를 걸러내기 위해 상기 외곽 프레임에 구비되는 부직포;를 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

상기 외곽 프레임은 상기 집진 케이싱의 상부에 돌출되도록 형성되는 걸림돌기에 걸리는 후크부재가 외부로 돌출되도록 구비되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 8】

제 6 항에 있어서,

상기 외곽 프레임은 상기 집진 케이싱의 하부에 형성되는 슬릿에 삽입되는 결합 리브가 외부로 돌출되도록 구비되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 9】

제 1 항에 있어서,

상기 집진 케이싱의 외부에는 상기 연결공에서 연장되도록 연장부가 구비되며, 이 연장부에는 상기 공기 흡입공과 상기 연결공 사이를 실링하기 위한 실링수단이 구비되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 10】

제 9 항에 있어서, 상기 실링수단은,

상기 공기 흡입공의 둘레에 밀착될 수 있도록 일단부가 상기 연장부의 외측으로 돌출되는 제 1 실링부재; 및

상기 제 1 실링부재를 상기 공기 흡입공 측으로 선택적으로 가압하기 위한 가압수단;을 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 11】

제 10 항에 있어서, 상기 가압수단은,

상기 연장부의 외주면에 사선형으로 구비되는 가이드 레일; 및

상기 가이드 레일에 삽입되는 가이드 돌기를 그 내주면에 구비하며, 이 가이드 돌기가 상기 가이드 레일에 삽입된 상태로 상기 연장부의 외주면에 선회 가능하도록 설치되는 가압링;을 포함하며,

상기 가압링이 상기 가이드 레일을 따라 유동되면서 상기 제 2 실링부재를 공기 흡입공 측으로 미는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 12】

제 10 항에 있어서, 상기 제 1 실링부재는,

상기 연장부의 내주면과 접하도록 삽입되는 바디;

상기 연장부의 외측단에서 상기 공기 흡입공 측으로 돌출되도록 상기 바디의 일단부에 구비되는 밀착부; 및

상기 집진 케이싱 내의 이물질이 역류되는 것을 방지하기 위해 상기 바디의 타단부에 구비되는 역류방지부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 13】

제 6 항에 있어서,

상기 외곽 프레임의 내부 둘레에는 집진실을 이루도록 상기 집진 케이싱 내부에 구비되는 내부 테두리부에 밀착되는 제 2 실링부재가 구비되며, 이 제 2 실링부재가 상기 집진 케이싱의 내부 테두리부에 밀착되는 것에 의해 상기 집진실이 밀폐되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【청구항 14】

제 1 항에 있어서,

상기 집진 케이싱의 외부에는 상기 청소기 본체의 흡입실에 구비되는 고정 리브에 대응되는 고정 레일이 구비되며, 이 고정 레일에 상기 고정 리브가 삽입되는 것에 의해 상기 집진 케이싱이 상기 흡입실에 장착되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

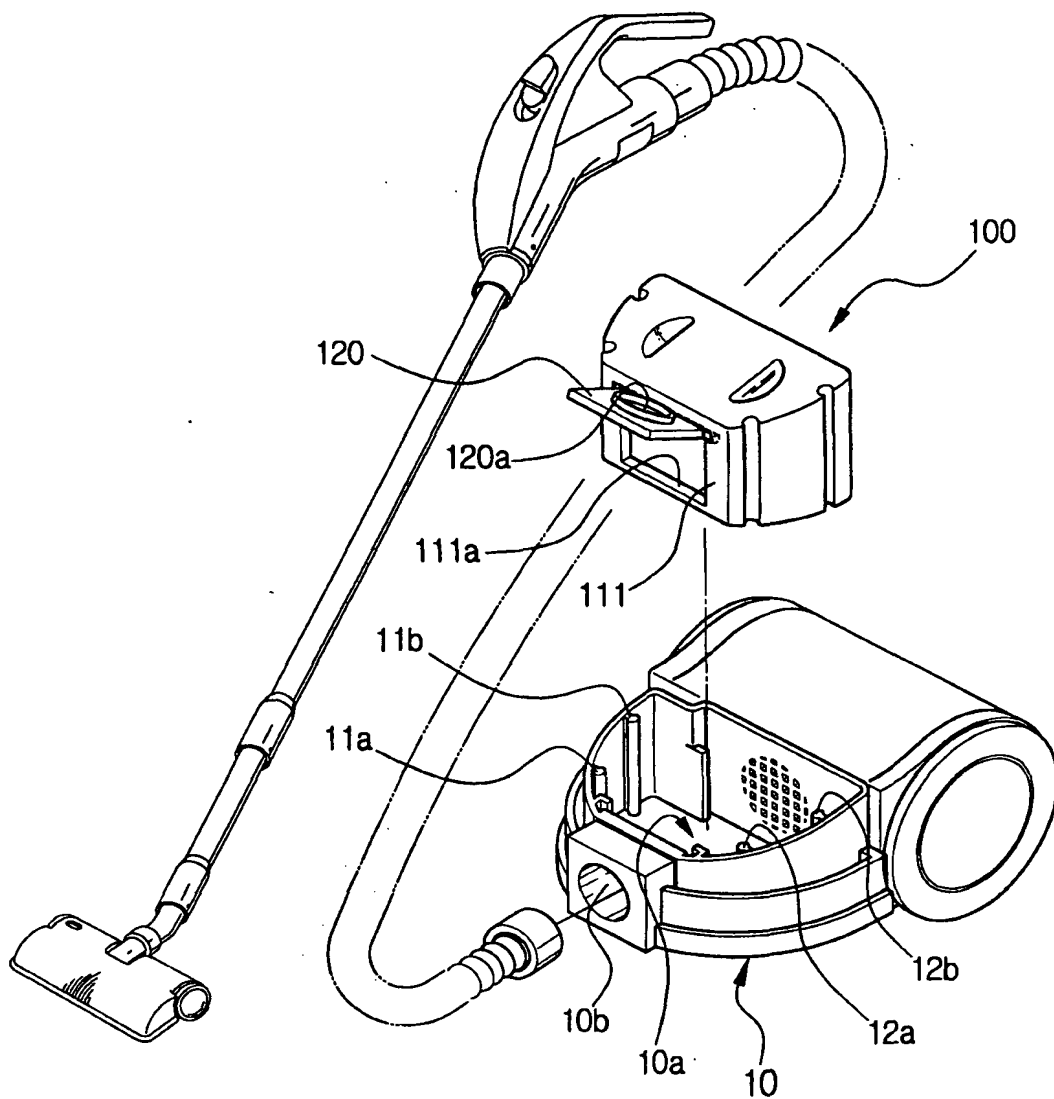
【청구항 15】

제 1 항에 있어서,

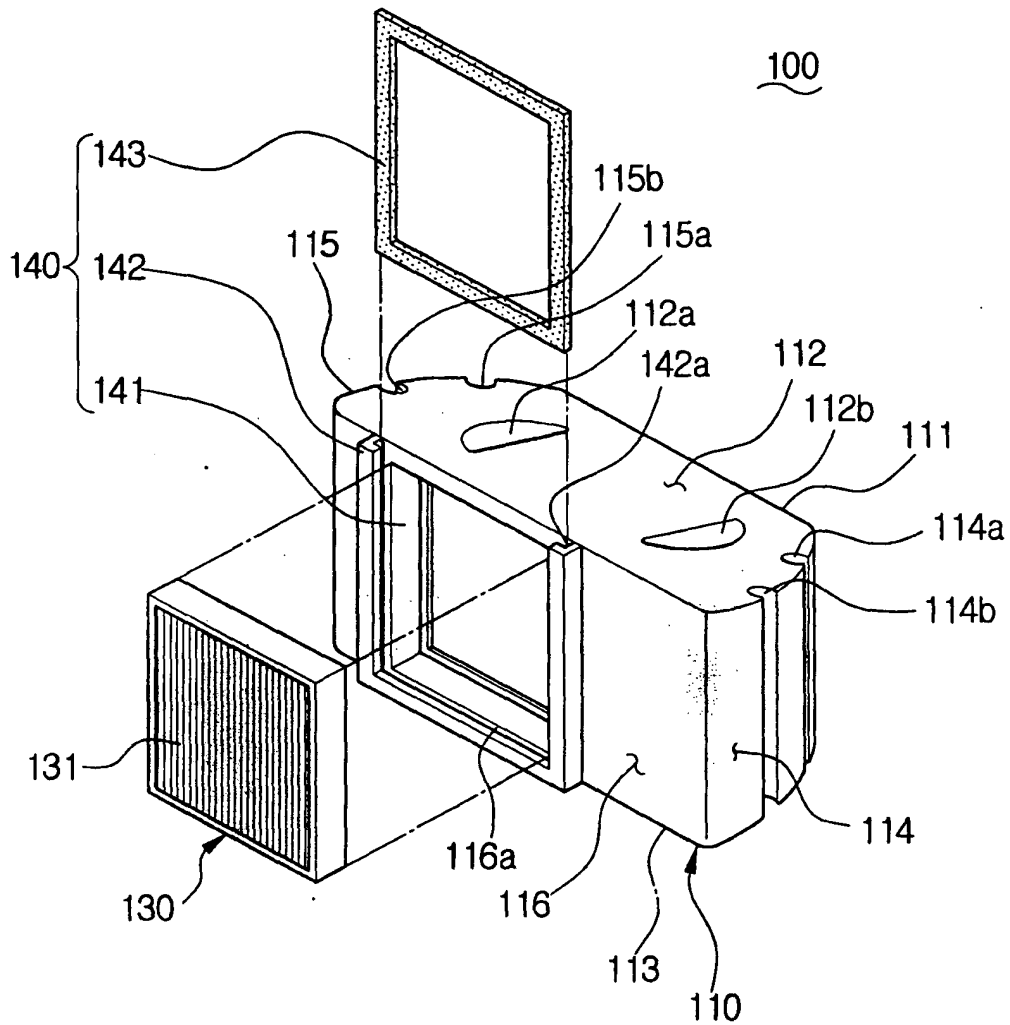
상기 집진 케이싱은 투명한 재질로 된 것을 특징으로 하는 진공청소기용 집진통.

【도면】

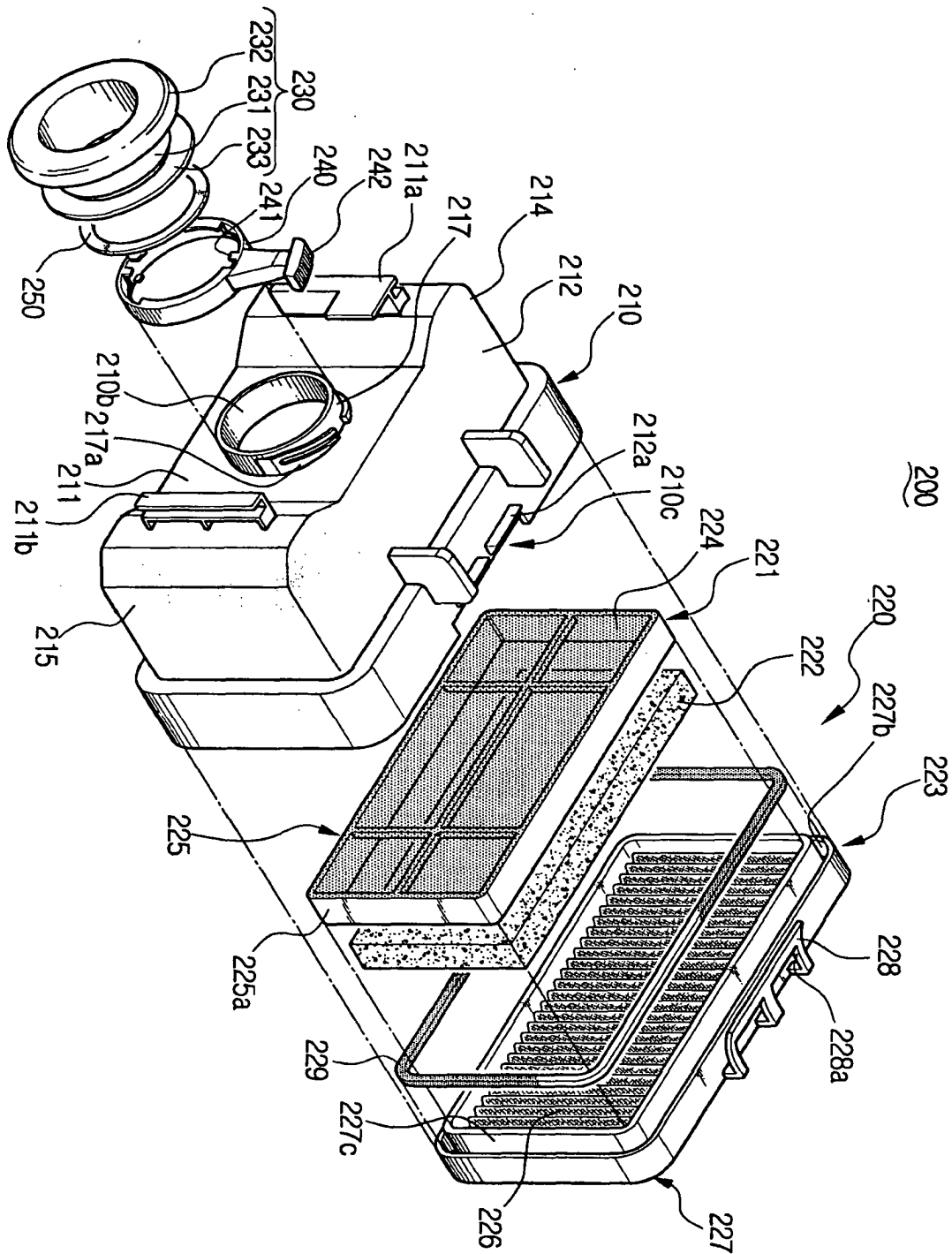
【도 1】



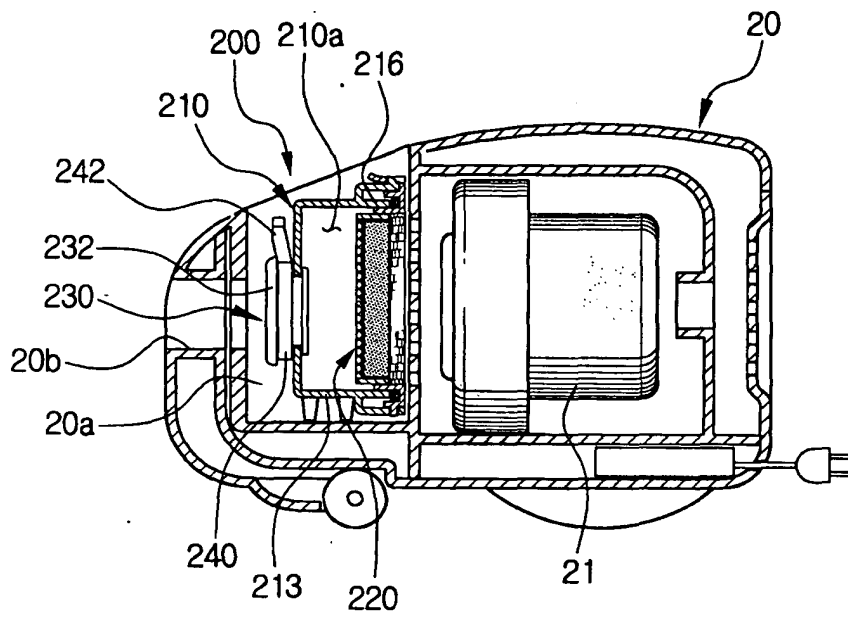
【도 2】



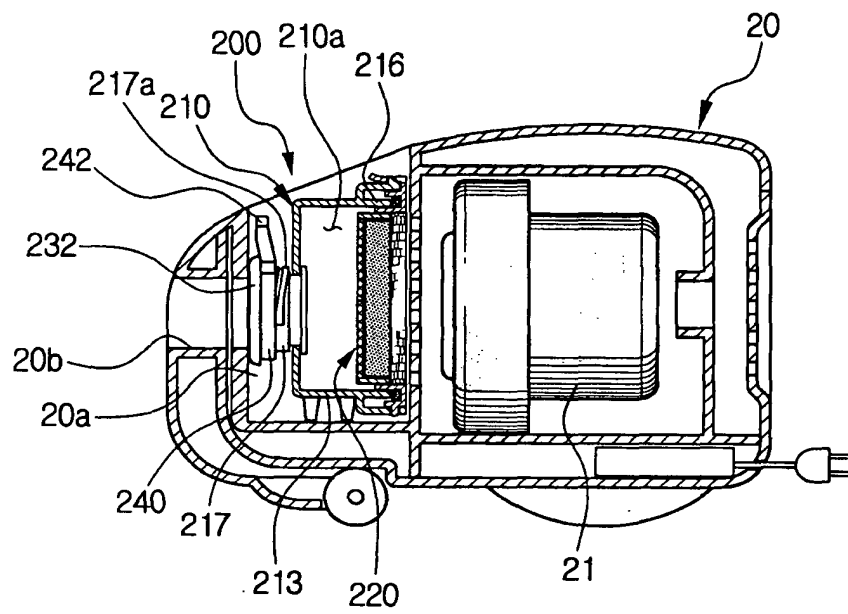
【도 3】



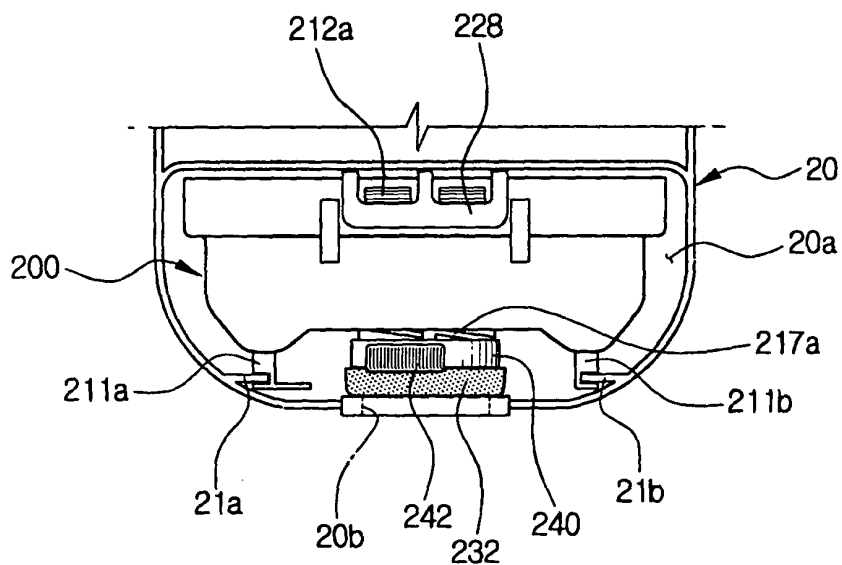
【도 4a】



【도 4b】



【도 5】



【도 6】

